

CCDR • RMTTC

1 July 2001 • Volume 27 • Number 13

le 1^{er} juillet 2001 • Volume 27 • Numéro 13

ISSN 1188-4169

Contained in this issue:

- Clusters of *Shigella sonnei* in Men who have Sex with Men, British Columbia, 2001 109
- Fatal and Severe Hepatitis Associated with Rifampin and Pyrazinamide for the Treatment of Latent Tuberculosis Infection – New York and Georgia, 2000 114
- Erratum 116

Contenu du présent numéro :

- Grappes de cas d'infection à *Shigella sonnei* chez des hommes ayant des rapports sexuels avec d'autres hommes, Colombie-Britannique, 2001 109
- Cas d'hépatite fatale et sévère associés à la rifampicine et au pyrazinamide pour le traitement de la tuberculose latente – New York et Georgie, 2000 114
- Erratum 116

PRELIMINARY REPORT

CLUSTERS OF *SHIGELLA SONNEI*
IN MEN WHO HAVE SEX WITH MEN,
BRITISH COLUMBIA, 2001

On March 13, 2001, Laboratory Services, British Columbia Centre for Disease Control and Prevention, reported a cluster of six cases of *Shigella sonnei* infection. The cases were all male ranging from 18 to 40 years of age. Four of the cases had indistinguishable pulsed-field gel electrophoresis (PFGE) patterns (pattern 1), while the remaining two cases were indistinguishable from each other (pattern 2). Overall, the two PFGE patterns (pattern 1 and pattern 2) were 80% related. Three of the six cases resided in Vancouver, while the remaining cases were from bordering health regions. Case follow-up information by the health regions was available for five of the six cases. Onset of illness ranged from 27 February, 2001 to 6 March, 2001 with no clustering of cases noted on any one day. All five cases were men who have sex with men (MSM). No common-risk factors, such as, food, restaurant meals or travel were noted among the cases, with the exception of high-risk sexual practices reported by three cases.

This cluster followed a similar cluster of nine *Shigella sonnei* infections in British Columbia (B.C.) in November 2000. Three cases had the same PFGE pattern as the four cases described above (pattern 1); two of the three cases were male. Six other cases had another indistinguishable PFGE pattern (pattern 3). Four of these six cases were reported in MSM, no other common risk factors were identified.

Transmission of enteric pathogens among MSM through high-risk sexual practices has been documented, particularly in HIV-infected persons⁽¹⁾. The low infective dose of *Shigella* facilitates transmission and increases the chance of outbreaks in this population. An outbreak of *Shigella sonnei*, among MSM, was identified in San Francisco beginning in June 2000⁽²⁾. None of the B.C. cases reported recent travel to San Francisco.

Sexual practices that involve contact with feces are an important risk factor for shigellosis, therefore it is important to inquire about this when following up reported cases. Control measures include, distributing educational pamphlets about shigellosis to MSM and

RAPPORT PRÉLIMINAIRE

GRAPPES DE CAS D'INFECTION À *SHIGELLA SONNEI*
CHEZ DES HOMMES AYANTS DES RAPPORTS SEXUELS
AVEC D'AUTRES HOMMES, COLOMBIE-BRITANNIQUE, 2001

Le 13 mars 2001, les Laboratory Services, British Columbia Centre for Disease Control and Prevention ont signalé une grappe de six cas d'infection à *Shigella sonnei*. Les cas étaient tous de sexe masculin et étaient âgés de 18 à 40 ans. Quatre des cas avaient des profils de gel électrophorétique en champs pulsés (PFGE) indifférenciables (profil 1) tandis que les deux autres cas ne pouvaient être distingués l'un de l'autre (profil 2). Dans l'ensemble, les deux profils électrophorétiques (profil 1 et profil 2) étaient semblables à 80 %. Trois des six cas résidaient à Vancouver alors que les autres cas étaient issus de régions sanitaires contiguës. On disposait de renseignements sur le suivi des cas par région sanitaire pour cinq des six cas. La date d'apparition des cas s'échelonnait du 27 février 2001 au 6 mars 2001 et aucune concentration de cas n'a été observée pour une journée particulière. Les cinq cas étaient tous des hommes ayant des rapports sexuels avec d'autres hommes (HRH). Aucun facteur de risque commun, comme certains aliments, des repas pris au restaurant ou des voyages n'a été relevé chez les cas, à l'exception de pratiques sexuelles à haut risque signalées par trois des cas.

Cette grappe a fait suite à une grappe semblable de neuf cas d'infection à *Shigella sonnei* survenus en Colombie-Britannique (C.-B.) en novembre 2000. Trois cas avaient un profil PFGE semblable à celui des quatre cas décrits ci-dessus (profil 1); deux des trois cas étaient de sexe masculin. Six autres cas avaient un autre profil PFGE indifférenciable (profil 3). Quatre des six cas ont été signalés chez des HRH et aucun autre facteur de risque commun n'a été découvert.

La transmission d'enteropathogènes chez les HRH par des pratiques sexuelles à haut risque a déjà été documentée, en particulier chez les personnes qui sont infectées par le VIH⁽¹⁾. La faible dose infectieuse de *Shigella* facilite la transmission et augmente la probabilité d'éclotions dans cette population. Une écloison d'infection due à *Shigella sonnei* chez des HRH a été signalée à San Francisco au début de juin 2000⁽²⁾. Aucun des cas récents survenus en C.-B. n'a fait état d'un voyage récent à San Francisco.

Les pratiques sexuelles qui entraînent un contact avec des feces représentent un facteur de risque important de shigellose, c'est pourquoi il est important d'interroger les patients à cet égard lors des enquêtes sur les cas déclarés. Les mesures de lutte contre cette infection englobent la distribution de bro-



informing health care providers about the importance of diagnosing and treating shigellosis in this group. A detailed questionnaire that includes questions pertaining to high-risk sexual practices has been distributed to regional health authorities for the follow-up of all new *Shigella sonnei* cases.

Acknowledgements

We gratefully thank the regional health authorities, particularly the environmental health officers for their expeditious case follow-up and Gwendolyn Hammer, Epidemic Intelligence Officer, San Francisco Department of Public Health, for the sharing of information and prevention tools related to *Shigella sonnei*.

References

1. Baer JT, Vugia DJ, Remgold AL et al. HIV infection as a risk factor for shigellosis. *Emerg Infect Dis* 1999;5:820-23.
2. Tauxe RV, McDonald RC, Hargrett-Bean N et al. The persistence of *Shigella flexneri* in the United States: increasing role of adult males. *Am J Public Health* 1988;78:1432-35.
3. Laughon BE, Druckman DA, Vernon A et al. Prevalence of enteric pathogens in homosexual men with and without acquired immunodeficiency syndrome. *Gastroenterology* 1988;94:984-93.
4. Jusdon FN. Sexually transmitted viral hepatitis and enteric pathogens. *Urol Clin North Am* 1984;11:177-85.
5. Baker RW, Peppercorn MA. Enteric diseases of homosexual men. *Pharmacotherapy* 1982;2:32-42.
6. Hammer GP, Aragon T, Klausner J. Large *Shigella sonnei* outbreak among gay men – San Francisco 2000. Proceedings of the 50th Annual Epidemic Intelligence Service Conference, 2001 April 25, Atlanta, Georgia, U.S.A.

Source: B Strauss, RN, MSc, Field Epidemiology Training Program, Health Canada, C Kurzac, CPHI(C), Environmental Health Officer, Vancouver/Richmond Health Board, Vancouver; G Embree, CPHI(C), Communicable Disease Practitioner, Simon Fraser Health Region, Burnaby; R Sevigny, BSc, A Paccagnella, BSc, BCCDC Laboratory Services, M Fyfe, MD, MSc, Epidemiology Services, BCCDC, Vancouver, British Columbia

Editorial Note

Shigellosis is an acute bacterial disease of the large and small intestine caused by one of four *Shigella* species: *S. dysenteriae*, *S. flexneri*, *S. boydii*, or *S. sonnei*. Symptoms of shigellosis include diarrhea accompanied by fever, nausea, vomiting, cramps, and tenesmus. Typically, the stools contain blood and mucous (dysentery), although a watery diarrhea may also be seen. Illness is generally of short duration and resolves in < 1 week; however, asymptomatic infections are not uncommon. The severity of illness is dependent on factors such as the age and general health of the individual, and the species and serotype. *S. dysenteriae* type 1 is most frequently associated with serious illness and may be associated with adverse complications such as hemolytic-uremic syndrome. In addition, death occurs in as many as 20% of hospitalized cases with this serotype. By contrast, infections with *S. sonnei* generally have a mild clinical presentation and death is a rare complication, unless the individual already has a serious underlying illness⁽¹⁾.

Shigella serotypes are transmitted by direct or indirect fecal-oral contact. Outbreaks of shigellosis are therefore traditionally associated with conditions of crowding or where personal hygiene is poor,

chures éducatives au sujet de la shigellose aux HRH et l'information des professionnels de la santé au sujet de l'importance de diagnostiquer et de traiter la shigellose dans ce groupe. Un questionnaire détaillé qui englobe des questions sur les pratiques sexuelles à haut risque a été distribué aux autorités sanitaires régionales pour le suivi de tous les nouveaux cas de *Shigella sonnei*.

Remerciements

Nous souhaitons remercier les autorités sanitaires régionales, en particulier les agents d'hygiène du milieu, de la diligence dont elles ont fait preuve dans le suivi des cas et Gwendolyn Hammer, Epidemic Intelligence Officer, San Francisco Department of Public Health, qui a gracieusement partagé l'information et les instruments de prévention ayant trait à *Shigella sonnei*.

Références

1. Baer JT, Vugia DJ, Reingold AL et coll. HIV infection as a risk factor for shigellosis. *Emerg Infect Dis* 1999;5:820-23.
2. Tauxe RV, McDonald RC, Hargrett-Bean N et coll. The persistence of *Shigella flexneri* in the United States: increasing role of adult males. *Am J Public Health* 1988;78:1432-35.
3. Laughon BE, Druckman DA, Vernon A et coll. Prevalence of enteric pathogens in homosexual men with and without acquired immunodeficiency syndrome. *Gastroenterology* 1988;94:984-93.
4. Jusdon FN. Sexually transmitted viral hepatitis and enteric pathogens. *Urol Clin North Am* 1984;11:177-85.
5. Baker RW, Peppercorn MA. Enteric diseases of homosexual men. *Pharmacotherapy* 1982;2:32-42.
6. Hammer GP, Aragon T, Klausner J. Large *Shigella sonnei* outbreak among gay men – San Francisco 2000. Deliberations de la 50th Annual Epidemic Intelligence Service Conference, le 25 avril 2001, Atlanta, Georgie, E.-U.

Source : B Strauss, BA, MSc, Programme de formation en épidémiologie d'intervention, Santé Canada, C Kurzac, CPHI(C), Agent d'hygiène du milieu, Vancouver/Richmond Health Board, Vancouver; G Embree, CPHI(C), praticien dans le domaine des maladies transmissibles, Simon Fraser Health Region, Burnaby; R Sevigny, BSc, A Paccagnella, BSc, BCCDC Laboratory Services, D' M Fyfe, MSc, Epidemiology Services, BCCDC, Vancouver (Colombie-Britannique).

Note de la rédaction

La shigellose est une infection bactérienne aigue du côlon et de l'intestin grêle qui est causée par l'une des quatre espèces de *Shigella* : *S. dysenteriae*, *S. flexneri*, *S. boydii* ou *S. sonnei*. Les symptômes de la shigellose englobent une diarrhée accompagnée de fièvre, de nausées, de vomissements, de crampes et de tenesme. En général, les selles contiennent du sang et du mucus (dysenterie), bien que dans certains cas on puisse observer une diarrhée aqueuse. La maladie est généralement de courte durée et se résout en < 1 semaine; les infections asymptomatiques sont toutefois assez courantes. La sévérité de la maladie dépend de facteurs comme l'âge et la santé générale de la personne, de même que de l'espèce et du sérotype auxquels appartient la bactérie. C'est *S. dysenteriae* de type 1 qui est le plus souvent à l'origine d'une maladie grave et cette espèce peut entraîner des complications comme un syndrome hémolytique et urémique. En outre, 20 % des cas hospitalisés qui ont été infectés par ce sérotype décèdent. En revanche, les infections dues à *S. sonnei* ont généralement un tableau clinique bénin et les décès sont rares, à moins que les personnes infectées souffrent déjà d'une maladie sous-jacente grave⁽¹⁾.

Les sérotypes de *Shigella* sont transmis par contact fécal-oral direct ou indirect. C'est pourquoi les épidémies de shigellose sont habituellement associées à des conditions où les gens vivent entassés ou l'hygiène personnelle est

such as in prisons, day care centres, and psychiatric institutions. However, outbreaks among men who have sex with men (MSM) are also common and are linked to the practices of oral-anal and oral-genital sex⁽¹⁴⁾.

In developed countries, such as Canada and the United States, *S. sonnei* is the most common serotype and *S. dysenteriae* is the least common serotype of *Shigella*. However, cases of shigellosis among MSM in these countries are typically associated with *S. flexneri*.

Shigellosis among MSM was first described in San Francisco in 1974 when epidemiologists traced 60% of infections with *S. flexneri* in that city to its community of gay men⁽⁵⁾. By 1985, shigellosis, in San Francisco, was mainly a disease of MSM, with MSM comprising 66% of cases⁽⁶⁾. In many large American cities in the early 1980s, *Shigella* infections in adult males supplanted cycles of shigellosis in more traditionally recognized risk groups, such as children and their caregivers, further suggesting the frequency and importance of MSM-transmitted *Shigella* infections⁽⁶⁾.

With the advent of the HIV epidemic and the adoption of safer sexual behaviour by the gay community, many large American cities noted decreases in reported sexually transmitted diseases (STDs) among MSM, including enteric infections like shigellosis⁽⁶⁾, a phenomenon that was also documented in major centres in Canada and abroad. However, the two clusters of cases of shigellosis caused by *S. sonnei* reported by Laboratory Services, British Columbia Centre for Disease Control, in November 2000 and March 2001 are not unexpected. This is because recent findings have shown that the rates of STDs (including HIV) and HIV/STD-associated risk behaviours, among some groups of MSM in a number of Canadian, American, European, and Australian cities, are increasing⁽⁷⁻¹³⁾.

In Canada, for example, the Bureau of HIV/AIDS, STD, and TB (BHST), Health Canada documented a steady decrease in the proportion and absolute number of HIV positive test reports among MSM until 2000, when the number and proportion of MSM test reports increased for the first time since the 1980s⁽¹⁴⁾. Recent studies have also shown an increase in rates of new HIV infections among MSM populations in Toronto and Vancouver^(15,21). In addition, the BHST has recently estimated that the annual HIV infections among MSM in Canada have increased from about 1,250 in 1996 to 1,600 in 1999⁽²²⁾. Risk analyses show that MSM comprise 6% of all cases in the ongoing syphilis outbreak in British Columbia⁽²³⁾, and preliminary data for 2000 show increased reports of rectal gonorrhea among adult males in Toronto compared to earlier years⁽¹⁹⁾.

Increases in unsafe sexual behaviour, a marker for STDs, have also been reported among some MSM in Canada. Recent data indicate that 10% of MSM in a Montreal cohort and 26% to 30% of MSM in a Vancouver cohort who reported safe sex at baseline interviews disclosed relapse to risky sexual behaviours at follow-up^(12,24). Similar data indicating an increase in sexual risk behaviours among MSM have also been reported in several major American cities, such as San Francisco^(10,30), as well as in Sydney, Australia⁽³¹⁾, and Amsterdam in the Netherlands⁽³²⁾. Recent increases in unsafe sexual behaviour among MSM have been attributed to feelings of complacency or optimism due to the success and availability of potent antiretroviral therapy for the treatment of HIV infection, to safe sex fatigue, to the lack of first hand experience with AIDS

mauvaise, comme dans les prisons, les garderies et les établissements psychiatriques. Les épidémies sont aussi assez fréquentes chez les hommes ayant des rapports sexuels avec d'autres hommes (HRH) et sont liées aux relations sexuelles orales-anales et orales-génitales⁽¹⁴⁾.

Dans les pays industrialisés, comme le Canada et les États-Unis, *S. sonnei* représente le sérotype le plus répandu et *S. dysenteriae*, le sérotype le plus rare de *Shigella*. Dans ces pays, les cas de shigellose observés chez les HRH sont généralement associés à *S. flexneri*.

La shigellose chez les HRH a été décrite pour la première fois à San Francisco en 1974 quand des épidémiologistes ont retracé 60 % des infections dues à *S. flexneri* survenues dans cette ville à sa communauté d'hommes homosexuels⁽⁵⁾. En 1985, à San Francisco, la shigellose était devenue essentiellement une maladie des HRH, car 66 % des cas étaient observés dans ce groupe⁽⁶⁾. Au début des années 1980, dans plusieurs grandes villes américaines, les infections à *Shigella* chez des hommes adultes ont supplanté les cycles de shigellose dans les groupes qui étaient jusque-là considérés comme à risque, c'est-à-dire les enfants et les personnes qui leur prodiguaient des soins, ce qui donne une idée de la fréquence et de l'importance des infections à *Shigella* transmises chez les HRH⁽⁶⁾.

Avec l'arrivée de l'épidémie de VIH et l'adoption de pratiques sexuelles à risque réduits par la communauté homosexuelle, de nombreuses grandes villes américaines ont observé des baisses du nombre de cas de maladies transmises sexuellement (MTS) signalées parmi les HRH, y compris les infections enteriques comme la shigellose⁽⁶⁾, un phénomène qui a également été documenté dans des grands centres au Canada et à l'étranger. Les deux grappes de cas de shigellose due à *S. sonnei* qui ont été signalées par les Laboratory Services, British Columbia Centre for Disease Control, en novembre 2000 et mars 2001, étaient toutefois prévisibles. En effet, des données récentes montrent que les taux de MTS (y compris le VIH) et de comportements à risque associés au VIH et aux MTS parmi certains groupes de HRH dans de nombreuses villes canadiennes, américaines, européennes et australiennes sont à la hausse⁽⁷⁻¹³⁾.

Au Canada, par exemple, le Bureau du VIH/sida, des MTS et de la tuberculose (BVMT), de Santé Canada, a documenté une baisse constante de la proportion et du nombre absolu de résultats positifs aux tests de serodiagnostic du VIH parmi les HRH jusqu'en 2000, année où le nombre et la proportion de ces résultats a augmenté chez les HRH pour la première fois depuis les années 80⁽¹⁴⁾. Des études récentes ont également mis en évidence une augmentation des taux de nouvelles infections par le VIH dans les populations de HRH à Toronto et Vancouver^(15,21). De plus, le BVMT a récemment estimé que le nombre d'infections par le VIH chez les HRH au Canada est passé d'environ 1 250 en 1996 à 1 600 en 1999⁽²²⁾. Des analyses de risque montrent que dans l'écllosion continue de syphilis qui sévit en Colombie-Britannique, 6 % de tous les cas sont des HRH⁽²³⁾, et des données préliminaires pour l'an 2000 montrent une augmentation des cas de gonorrhée rectale chez les hommes adultes à Toronto par rapport aux années antérieures⁽¹⁹⁾.

Des augmentations des comportements sexuels à risque, qui est un marqueur des MTS, ont également été observées chez certains HRH au Canada. Des données récentes indiquent que 10 % des HRH d'une cohorte montrealaise et entre 26 % et 30 % des HRH d'une cohorte vancouveroise qui avaient indiqué avoir des pratiques sexuelles sûres lors de la première entrevue ont avoué avoir recommencé à avoir des comportements sexuels à risque lors du suivi^(12,24). Une augmentation semblable des comportements sexuels à risque chez les HRH a aussi été signalée dans plusieurs grandes villes américaines, comme San Francisco^(10,30), ainsi que Sydney, en Australie⁽³¹⁾ et Amsterdam, aux Pays-Bas⁽³²⁾. Le retour aux pratiques sexuelles à risque chez les HRH a été attribué à la complaisance ou au sentiment d'optimisme suscité par le succès et l'accessibilité de médicaments antiretroviraux puissants pour le traitement de l'infection à VIH, à une certaine lassitude vis-à-vis les

among the younger generation of gay men, and to feelings of fatalism or inevitability^{23,27}.

The prevention of sexually transmitted enteric diseases among MSM such as shigellosis, is somewhat different than is the prevention of the more traditional STDs among gay men. Prevention messages to MSM about shigellosis should emphasize the increased risk of transmission with oral-genital (fellatio) and oral-anal (anilingus) contact, the use of gloves for mano-anal contact, and the use of barrier methods for anal intercourse, fellatio, and anilingus. The avoidance of oral contact with fecally contaminated body parts or objects, and the importance of hand-washing after sex, should also be stressed. For MSM with shigellosis, patient education should address the need for sexual abstinence while symptomatic and during the early post-symptomatic carrier period. Education to MSM about basic hand-washing and food hygiene is also important to prevent transmission by non-sexual routes. Contact tracing, although important for the prevention of any STD, may have limited effectiveness if many sexual contacts have been anonymous. Case investigation of shigellosis reported from men may also help to identify those in need of further HIV/STD testing and counselling.

The clusters of *Shigella* infections among MSM in British Columbia are an important reminder to health care providers and public health practitioners that the spectrum of STDs in MSM includes a variety of enteric infections. With evidence showing an increase in HIV/STDs and sexual risk behaviours among some groups of MSM in Canada, clinicians and public health practitioners should be aware that sexually transmitted enteric infections other than shigellosis, such as salmonellosis, *Campylobacter* enteritis, giardiasis, hepatitis A, and typhoid^{1,28}, may also be seen among MSM.

References

1. Chin J, editor. *Control of communicable diseases manual*. 17th ed. Washington, DC: American Public Health Association, 2000.
2. Hammer GP, Aragon T, Klausner J. Large *Shigella sonnei* outbreak among gay men - San Francisco 2000. Proceedings of the 50th Annual Epidemic Intelligence Service Conference, 2001 April 25, Atlanta, Georgia, U.S.A.
3. William DC. Hepatitis and other sexually transmitted diseases in gay men and in lesbians. *Sex Transm Dis* 1981;8(4 suppl):330-32.
4. Angulo FJ, Swerdlow DL. Bacterial enteric infections in persons infected with human immunodeficiency virus. *Clin Infect Dis* 1995;21(suppl 1):S84-93.
5. Dritz SK, Back AF. *Shigella enteritis* venereally transmitted. *N Engl J Med* 1974;291:1194. Letter.
6. Tauxe RV, McDonald RC, Hargrett-Bean N et al. The persistence of *Shigella flexneri* in the United States: increasing role in adult males. *Am J Public Health* 1988;78:1432-35.
7. Dukers N, de Wit J, Goudsmit J et al. Recent increase in sexual risk behaviour and sexually transmitted diseases in a cohort of homosexual men: the price of highly active antiretroviral therapy? 13th International AIDS Conference, 2000 July 9-14, Durban, South Africa. Abstract ThOrC715.

pratiques sexuelles sûres, à un manque d'expérience directe du sida dans la jeune génération d'hommes homosexuels et aux sentiments de fatalisme ou d'inevitabilité^{23,27}.

La prévention des maladies enteriques transmises sexuellement chez les HRH, comme la shigellose, diffère quelque peu de la prévention des MTS plus traditionnelles parmi les hommes homosexuels. Les messages de prévention diffusés aux HRH au sujet de la shigellose devraient mettre l'accent sur le risque accru de transmission par contact oral-genital (fellation) et oral-anal (anilingus), l'usage de gants pour les contacts manuels-anaux et l'utilisation de méthodes de barrière pour les relations sexuelles anales, la fellation et l'anilingus. Il faudrait également insister sur l'importance d'éviter les contacts oraux avec des parties du corps ou des objets qui sont contaminés par des matières fécales, ainsi que sur la nécessité de se laver les mains après les relations sexuelles. Dans le cas des HRH qui sont atteints de shigellose, l'éducation des patients devrait mettre l'accent sur la nécessité d'une abstinence sexuelle pendant la période symptomatique et au début de la période post-symptomatique. L'éducation des HRH au sujet du lavage des mains et de l'hygiène alimentaire fondamentale est également une mesure qui permet de prévenir la transmission de l'infection par des voies non sexuelles. La recherche des contacts, si elle est importante pour la prévention de toute MTS, pourrait avoir une efficacité limitée si de nombreux contacts sexuels ont été anonymes. Les enquêtes sur les cas de shigellose signalés chez les hommes pourraient également permettre d'identifier ceux qui devraient recevoir d'autres conseils concernant le VIH et les MTS et subir des tests de dépistage.

Les grappes d'infection à *Shigella* observées chez les HRH en Colombie-Britannique viennent rappeler aux professionnels de la santé et aux responsables de la santé publique que l'éventail des MTS chez les HRH englobe toute une variété d'infections enteriques. Étant donné que les chiffres montrent une augmentation des cas de VIH et de MTS et une hausse des comportements à risque dans certains groupes d'HRH au Canada, les cliniciens et les responsables de la santé publique devraient être conscients du fait que des infections enteriques autres que la shigellose, comme la salmonellose, les infections à *Campylobacter enteritis*, la giardiase, l'hépatite A et la typhoïde^{1,28} peuvent également être observées chez les HRH.

Références

1. Chin J, éditeur. *Control of communicable diseases manual*. 17th ed. Washington, DC: American Public Health Association, 2000.
2. Hammer GP, Aragon T, Klausner J. Large *Shigella sonnei* outbreak among gay men - San Francisco 2000. Deliberations de la 50th Annual Epidemic Intelligence Service Conference, le 25 avril 2001, Atlanta, Georgie, E.-U.
3. William DC. Hepatitis and other sexually transmitted diseases in gay men and in lesbians. *Sex Transm Dis* 1981;8(4 suppl):330-32.
4. Angulo FJ, Swerdlow DL. Bacterial enteric infections in persons infected with human immunodeficiency virus. *Clin Infect Dis* 1995;21(suppl 1):S84-93.
5. Dritz SK, Back AF. *Shigella enteritis* venereally transmitted. *N Engl J Med* 1974;291:1194. Lettre.
6. Tauxe RV, McDonald RC, Hargrett-Bean N et coll. The persistence of *Shigella flexneri* in the United States: increasing role in adult males. *Am J Public Health* 1988;78:1432-35.
7. Dukers N, de Wit J, Goudsmit J et coll. Recent increase in sexual risk behaviour and sexually transmitted diseases in a cohort of homosexual men: the price of highly active antiretroviral therapy? 13th International AIDS Conference, du 9 au 14 juillet 2000, Durban, Afrique du Sud. Résumé ThOrC715.

8. Van De Ven P, Prestage G, French J et al. Increase in unprotected anal intercourse with casual partners among Sydney gay men in 1996-98. *Aust N Z Public Health* 1998;22:814-18.
9. Denning P, Nakashima AK, Wortley P. Increasing rates of unprotected anal intercourse among HIV-infected men who have sex with men in the United States. 13th International AIDS Conference, 2000 July 9-14, Durban, South Africa. Abstract ThOrC714.
10. Kellogg T, McFarland W, Katz M. Recent increases in HIV seroconversion among repeat anonymous testers in San Francisco. *AIDS* 1999;13:2303-04. Correspondence.
11. Alary M, Remis RS, Otis J et al. HIV incidence among homosexual and bisexual men in the Montreal Omega cohort study: unprotected anal sex remains the main risk factor if properly defined. *Can J Infect Dis* 2000;11:58D. Abstract C318.
12. Strathdee SA, Martindale SL, Cornelisse PGA et al. HIV infection and risk behaviours among young gay and bisexual men in Vancouver. *CMAJ* 2000;162:21-5.
13. Clemon G, Alary M, Otis J et al. Trend in high risk taking behaviours among men having affective and sexual relations with other men in Montreal: is there a real increase in risky behaviour. *Can J Infect Dis* 2000;11:59B. Abstract C321.
14. Craib KJP, Li K, Chan K et al. Longitudinal patterns of numbers of sexual partners, unprotected anal sex and substance use in a cohort of HIV-negative gay and bisexual men living in Vancouver. *Can J Inf Dis* 2000;11:63B. Abstract 333P.
15. Remis RS, Major C, Calzavara L et al. The HIV epidemic among men who have sex with other men: the situation in Ontario in the year 2000. Department of Public Health Sciences, University of Toronto, November 2000.
16. Page-Shaler KA, McFarland W, Kohn R et al. Increases in unsafe sex and rectal gonorrhea among men who have sex with men - San Francisco, California, 1994-97. *MMWR* 1999;48:45-8.
17. Handsfield HH, Whittington WLH, Desmond S et al. Resurgent bacterial sexually transmitted disease among men who have sex with men - King County, Washington, 1997-99. *MMWR* 1999;48:773-77.
18. Santé Canada. HIV et le sida au Canada: rapport de surveillance en date du 31 décembre 2000. Division de l'épidémiologie et de la surveillance, Bureau du VIH/sida, des MTS et de la tuberculose. Direction générale de la santé de la population et de la santé publique, Santé Canada, avril 2001.
19. Calzavara L, Burchell A, Major C et al. Increasing HIV incidence among MSM repeat testers in Ontario, Canada, 1992-98. 13th International AIDS Conference, 2000 July 9-14, Durban, South Africa. Abstract ThOrC718.
20. Remis RS, Major C, Fearon M et al. Enhancing HIV diagnostic data for surveillance of HIV infection: use of the detuned assay. *Can J Inf Dis* 2000;11:56B. Abstract C311 and 13th International AIDS Conference, 2000 July 9-14, Durban, South Africa. Abstract MoPeC2340.
21. Martindale S, Craib KJP, Chan K et al. Increasing rate of new HIV infections among young gay and bisexual men in Vancouver, 1995-99 vs. 2000. Presented at the 10th Annual Canadian Conference on HIV/AIDS Research, 2001 May 31-June 4, Toronto, Ontario.
22. Santé Canada. Epi update: Increasing infections among MSM. Bureau de l'HIV/AIDS, STD et TB, Centre for Infectious Disease Prevention and Control, Santé Canada, May 2001.
23. Rekart M, Patrick D, Jolly A et al. Mass treatment/prophylaxis during an outbreak of infectious syphilis in Vancouver, British Columbia. *CDCR* 2000;26:101-05.
24. Remis RS, Alary M, Otis J. HIV infection and risk behaviours in young gay and bisexual men. *CMAJ* 2000;163:14-15. Letter to Editor, and response by Hogg RS, Strathdee SA, Chan K.
8. Van De Ven P, Prestage G, French J et coll. Increase in unprotected anal intercourse with casual partners among Sydney gay men in 1996-98. *Aust N Z Public Health* 1998;22:814-18.
9. Denning P, Nakashima AK, Wortley P. Increasing rates of unprotected anal intercourse among HIV-infected men who have sex with men in the United States. 13th International AIDS Conference, du 9 au 14 juillet 2000, Durban, Afrique du Sud. Resume ThOrC714.
10. Kellogg T, McFarland W, Katz M. Recent increases in HIV seroconversion among repeat anonymous testers in San Francisco. *AIDS* 1999;13:2303-04. Correspondence.
11. Alary M, Remis RS, Otis J et coll. HIV incidence among homosexual and bisexual men in the Montreal Omega cohort study: unprotected anal sex remains the main risk factor if properly defined. *Can J Infect Dis* 2000;11:58B. Resume C318.
12. Strathdee SA, Martindale SL, Cornelisse PGA et coll. HIV infection and risk behaviours among young gay and bisexual men in Vancouver. *CMAJ* 2000;162:21-5.
13. Clemon G, Alary M, Otis J et coll. Trend in high risk taking behaviours among men having affective and sexual relations with other men in Montreal: is there a real increase in risky behaviour. *Can J Infect Dis* 2000;11:59B. Resume C321.
14. Craib KJP, Li K, Chan K et coll. Longitudinal patterns of numbers of sexual partners, unprotected anal sex and substance use in a cohort of HIV-negative gay and bisexual men living in Vancouver. *Can J Inf Dis* 2000;11:63B. Resume 333P.
15. Remis RS, Major C, Calzavara L et coll. The HIV epidemic among men who have sex with other men: the situation in Ontario in the year 2000. Department of Public Health Sciences, University of Toronto, Novembre 2000.
16. Page-Shaler KA, McFarland W, Kohn R et coll. Increases in unsafe sex and rectal gonorrhea among men who have sex with men - San Francisco, California, 1994-97. *MMWR* 1999;48:45-8.
17. Handsfield HH, Whittington WLH, Desmond S et coll. Resurgent bacterial sexually transmitted disease among men who have sex with men - King County, Washington, 1997-99. *MMWR* 1999;48:773-77.
18. Santé Canada. Le VIH et le sida au Canada: rapport de surveillance en date du 31 décembre 2000. Division de l'épidémiologie et de la surveillance du VIH/sida. Bureau du VIH/sida, des MTS et de la tuberculose. Direction générale de la santé de la population et de la santé publique, Santé Canada, avril 2001.
19. Calzavara L, Burchell A, Major C et coll. Increasing HIV incidence among MSM repeat testers in Ontario, Canada, 1992-98. 13th International AIDS Conference, du 9 au 14 juillet 2000, Durban, Afrique du Sud. Resume ThOrC718.
20. Remis RS, Major C, Fearon M et coll. Enhancing HIV diagnostic data for surveillance of HIV infection: use of the detuned assay. *Can J Inf Dis* 2000;11:56B. Resume C311 et 13th International AIDS Conference, du 9 au 14 juillet 2000, Durban, Afrique du Sud. Resume MoPeC2340.
21. Martindale S, Craib KJP, Chan K et coll. Increasing rate of new HIV infections among young gay and bisexual men in Vancouver, 1995-99 vs. 2000. Présentée à la 10^e Conférence canadienne annuelle de recherche sur le VIH/sida, du 31 mai au 4 juin 2001, Toronto (Ontario).
22. Santé Canada. Actualités en épidémiologie sur le VIH/sida: la croissance d'infection parmi les HRH. Bureau du VIH/sida, des MTS et de la tuberculose. Direction générale de la santé de la population et de la santé publique, Santé Canada, mai 2001.
23. Rekart M, Patrick D, Jolly A et coll. Traitement et prophylaxie de masse durant une épidémie de syphilis infectieuse à Vancouver (Colombie-Britannique). *RMTC* 2000;26:101-05.
24. Remis RS, Alary M, Otis J. HIV infection and risk behaviours in young gay and bisexual men. *CMAJ* 2000;163:14-15. Lettre au rédacteur, et la réponse par Hogg RS, Strathdee SA, Chan K.

25. Ostrow DG, Fox K, Chmiel JS. Attitudes toward highly active antiretroviral therapy predict sexual risk-taking among HIV infected and uninfected gay men in the Multicenter AIDS Cohort Study (MACS). 13th International AIDS Conference, 2000 July 9-14, Durban, South Africa. Abstract ThOrC719.
26. Katz MH. AIDS epidemic in San Francisco among men who report sex with men: successes and challenges of HIV prevention. *J Acquir Immune Defic Syndr Hum Retrovirol* 1997;14(suppl 2):S38-46.
27. Ostrow D, McKirnan D. Prevention of substance-related high risk sexual behaviour among gay men: critical review of the literature and proposed harm reduction approach. *J Gay Lesbian Med Assoc* 1997;1:97-110.
28. Reller ME, Olsen A, Kressel T et al. An outbreak of typhoid fever transmitted through sexual contact. Proceedings of the 50th Annual Epidemic Intelligence Service Conference, 2001 April 25, Atlanta, Georgia, U.S.A.
25. Ostrow DG, Fox K, Chmiel JS. Attitudes toward highly active antiretroviral therapy predict sexual risk-taking among HIV infected and uninfected gay men in the Multicenter AIDS Cohort Study (MACS). 13th International AIDS Conference, du 9 au 14 juillet 2000, Durban, Afrique du Sud. Resume ThOrC719.
26. Katz MH. AIDS epidemic in San Francisco among men who report sex with men: successes and challenges of HIV prevention. *J Acquir Immune Defic Syndr Hum Retrovirol* 1997;14(suppl 2):S38-46.
27. Ostrow D, McKirnan D. Prevention of substance-related high risk sexual behaviour among gay men: critical review of the literature and proposed harm reduction approach. *J Gay Lesbian Med Assoc* 1997;1:97-110.
28. Reller ME, Olsen A, Kressel T et coll. An outbreak of typhoid fever transmitted through sexual contact. Deliberations de la 50th Annual Epidemic Intelligence Service Conference, le 25 avril 2001, Atlanta, Georgie, E.-U.

INTERNATIONAL NOTE

FATAL AND SEVERE HEPATITIS ASSOCIATED WITH RIFAMPIN AND PYRAZINAMIDE FOR THE TREATMENT OF LATENT TUBERCULOSIS INFECTION - NEW YORK AND GEORGIA, 2000

One of the recommended treatments for latent tuberculosis infection (LTBI) is a 9-month regimen of isoniazid (INH); a 2-month regimen of rifampin (RIF) and pyrazinamide (PZA) is an alternative in some instances. In September 2000, a man in New York died of hepatitis after 5 weeks of RIF-PZA, and in December, a woman in Georgia was admitted to a hospital because of hepatitis after 7 weeks of this regimen. This report summarizes the findings of the investigations of these incidents, which underscore the need for clinical monitoring for adverse effects in all patients receiving treatment for LTBI.

Case 1

A 53-year-old incarcerated man received 600 mg (6.7 mg/kg) RIF and 1,750 mg (19 mg/kg) PZA daily after screening revealed a tuberculin skin test (TST) with 20 mm induration and no radiologic or clinical findings of active tuberculosis (TB). His risk factors for TB included previous work as a medical orderly, homelessness, and multiple incarcerations. He had a history of hypertensive heart disease and alcoholism without evidence of chronic liver disease. He was not known to inject drugs.

RIF-PZA was standard treatment for LTBI at the jail. Baseline and 1-month serum aminotransferase and bilirubin levels were measured routinely. The patient's baseline aminotransferase levels were slightly higher than the upper-normal limits. He was instructed to stop taking RIF-PZA if he developed symptoms suggestive of hepatitis. He also received 325 mg enteric-coated aspirin daily, 90 mg extended-release nifedipine, and 50 mg hydrochlorothiazide. Nurses supervised the administration of all medication to assure compliance.

Blood specimens tested on day 33 of treatment revealed alanine aminotransferase (ALT) 1,734 U/L (normal range: 0-41 U/L), aspartate aminotransferase (AST) 1,449 U/L (normal range: 0-38 U/L), and total bilirubin 4.2 mg/dL (normal range: 0-1.0 mg/dL). Blood cell counts showed leukocytosis. On day 35, RIF-PZA was discontinued when the test results were received. On the same

NOTE INTERNATIONALE

CAS D'HÉPATITE FATALE ET SÉVÈRE ASSOCIÉS À LA RIFAMPICINE ET AU PYRAZINAMIDE POUR LE TRAITEMENT DE LA TUBERCULOSE LATENTE - NEW YORK ET GÉORGIE, 2000

L'un des traitements recommandés pour la tuberculose latente est un régime de 9 mois d'isoniazide (INH); un régime de 2 mois de rifampicine (RIF) et de pyrazinamide (PZA) peut être utilisé comme traitement substitutif dans certains cas. En septembre 2000, un homme est décédé à New York d'une hépatite après un traitement à base de RIF-PZA d'une durée de 5 semaines et, en décembre, une femme de la Georgie a été admise à l'hôpital parce qu'elle souffrait d'hépatite après 7 semaines de ce régime médicamenteux. Le présent rapport résume les conclusions des enquêtes menées sur ces incidents, qui font ressortir la nécessité d'une surveillance clinique des effets indésirables chez tous les patients traités pour une tuberculose latente.

Premier cas

Un détenu de 53 ans a reçu 600 mg (6.7 mg/kg) de RIF et 1 750 mg (19 mg/kg) de PZA quotidiennement après qu'un dépistage eut révélé une induration de 20 mm en réaction aux tests tuberculiniques et l'absence de signes radiologiques ou cliniques de tuberculose active. Ses facteurs de risque de tuberculose englobaient des antécédents de travail comme préposé aux malades, l'itinérance et des incarcérations multiples. Il avait des antécédents de cardiopathie hypertensive et d'alcoolisme sans signe d'hépatopathie chronique. Il n'était pas un utilisateur connu de drogues injectables.

L'association RIF-PZA était le traitement standard de la tuberculose latente dans cet établissement carcéral. Les taux de transaminases et de bilirubine sériques étaient systématiquement mesurés au début et après 1 mois de traitement. Chez ce patient, les taux de transaminases sériques de départ étaient légèrement plus élevés que les limites supérieures de la plage des valeurs normales. On lui a indiqué qu'il devait cesser de prendre l'association RIF-PZA s'il commençait à éprouver des symptômes évocateurs d'une hépatite. Il a également reçu 325 mg d'aspirine entérosoluble quotidiennement, 90 mg de nifédipine à libération prolongée et 50 mg d'hydrochlorothiazide. Des infirmières surveillaient l'administration de tous les médicaments afin de garantir l'observance du traitement.

Des dosages sanguins réalisés le 33^e jour du traitement ont révélé des taux de serum glutamo-pyruvique transaminase (SGPT) de 1 734 U/L (valeurs normales : 0-41 U/L), de serum glutamo-oxalacétique transaminase (SGOT) de 1 449 U/L (valeurs normales : 0-38 U/L) et une bilirubine totale de 4.2 mg/dL (valeurs normales : 0-1.0 mg/dL). Les numérations globulaires ont mis en évidence une leucocytose. Le 35^e jour, on a cessé d'administrer l'association

day, a correctional officer urged the patient to visit the infirmary because of poor appetite and lassitude that had developed over several days; he declined. Five days after the cessation of RIF-PZA, the patient was evaluated in the infirmary for jaundice and altered mental status and was admitted to a hospital. Serum total bilirubin peaked at 17.8 mg/dL and blood ammonia at 378 μ mol/L (normal range: 17-47 μ mol/L). He died 3 days after admission.

On postmortem histology, the liver had bridging necrosis, lymphocytic infiltration, focal cholestasis, increased fibrosis, and micronodular cirrhosis. Results were negative for serum anti-A IgM, antibody to hepatitis B core antigen (anti-HBc), antibody to hepatitis B surface antigen (anti-HBs), and antibody to hepatitis C virus (anti-HCV). Antinuclear antibody (ANA) was undetectable. Hepatitis B and C were undetectable by polymerase chain reaction assays. The reported cause of death was liver necrosis and failure as a result of hepatitis following LTBI treatment.

Case 2

A 59-year-old woman received 600 mg (7.2 mg/kg) RIF and 2,000 mg (24 mg/kg) PZA daily after testing revealed a TST with 27 mm induration and no findings for active TB. She chose this regimen because of suspected exposure to drug-resistant TB and concern about liver injury from INH. In addition to RIF-PZA, she received beclomethasone dipropionate nasal spray, budesonide inhalation powder, and albuterol inhalation aerosol for nasal allergies and asthma. She had no history of liver disease, rarely drank alcohol, and did not inject drugs. She was vaccinated against hepatitis A but not B. She had a history of anaphylactic reactions to penicillin and an estrogen sulfates blend. Baseline ALT and AST, bilirubin levels, and blood cell counts were normal. She was instructed to contact her health care provider about adverse effects during treatment. On day 2 of treatment, she reported queasiness. On day 17, her blood tests were repeated: serum aminotransferase and bilirubin levels were normal, and her eosinophil count, which had been 157 cells/ μ L, was 510 cells/ μ L (normal range: 50-550 cells/ μ L).

She subsequently experienced malaise, anorexia, and feverishness, and she occasionally took one bismuth subsalicylate chewable tablet. On the 49th and last day of treatment, she returned to her health care provider and was admitted to a hospital because of jaundice and altered mental status. AST was 986 U/L (normal range: 7-40 U/L), ALT 1,735 U/L (normal range: 17-63 U/L), and total bilirubin 11.4 mg/dL (normal range: 0.1-1.1 mg/dL). The bilirubin peaked at 27.5 mg/dL after 14 days. Peak eosinophil count was 2,580 cells/ μ L. No ova or protozoa were detected by stool examinations. Serum ANA was 1:640 (speckled pattern). Antibody (not IgM) to hepatitis A virus was detected. Test results were negative for hepatitis B surface antigen (HBsAg), anti-HBs, and anti-HCV. After receiving 40 mg prednisone daily, the symptoms and laboratory abnormalities slowly abated, and she was released after 25 days in the hospital.

RIF-PZA au patient quand on a reçu les résultats des analyses. Le même jour, un agent correctionnel a conseillé au patient de visiter l'infirmerie en raison de son manque d'appétit et de la lassitude qu'il éprouvait depuis quelques jours; le patient a refusé. Cinq jours après avoir cessé de prendre la rifampicine et le pyrazinamide, le patient a été évalué à l'infirmerie pour une jaunisse et une altération de son état mental, et a été admis à l'hôpital. La bilirubine sérique totale a atteint un sommet à 17.8 mg/dL et la teneur en ammoniacque du sang, à 378 μ mol/L (valeurs normales : 17-47 μ mol/L). Il est décédé 3 jours après son admission à l'hôpital.

À l'autopsie, l'examen histologique des tissus a révélé que le foie présentait une nécrose en pont, une infiltration lymphocytaire, une cholestase locale, une fibrose accrue et une cirrhose micronodulaire. Les résultats étaient négatifs pour les IgM anti-A sériques, les anticorps dirigés contre l'antigène nucléocapsidique de l'hépatite B (anti-HBc), les anticorps contre l'antigène de surface de l'hépatite B (anti-HBs) et les anticorps contre le virus de l'hépatite C (anti-VHC). Les analyses n'ont pas révélé la présence d'anticorps antinucléaires (ANA). Les virus des hépatites B et C n'ont pas été détectés par les épreuves d'amplification par la polymérase (PCR). La cause de décès signalée était une nécrose et une insuffisance hépatiques résultant d'une hépatite consécutive à un traitement pour la tuberculose latente.

Deuxième cas

Une dame âgée de 59 ans a reçu 600 mg (7.2 mg/kg) de RIF et 2 000 mg (24 mg/kg) de PZA quotidiennement après que des épreuves eurent révélé une induration de 27 mm au test tuberculinique et aucun signe de tuberculose active. La patiente a choisi ce régime parce qu'on soupçonnait qu'elle avait été exposée à une tuberculose résistante aux médicaments et en raison de préoccupations au sujet des lésions hépatiques causées par l'INH. Outre l'association RIF-PZA, elle a reçu un vaporisateur nasal de dipropionate de béclométhasone, un inhalateur de poudre de budesonide et un aérosol d'albuterol pour les allergies nasales et l'asthme. Elle n'avait aucun antécédent d'hépatopathie, buvait rarement de l'alcool et n'utilisait pas de drogues injectables. Elle était vaccinée contre l'hépatite A mais non contre l'hépatite B. Elle avait des antécédents de réactions anaphylactiques à la pénicilline et à un mélange de sulfate d'œstrogène. Avant le début du traitement, les taux de SGPT et de bilirubine de même que les résultats des numérations globulaires étaient normaux. On lui a indiqué qu'elle devait contacter son médecin traitant si elle éprouvait des effets indésirables durant le traitement. Le 2^e jour du traitement, elle a signalé éprouver des nausées. Le 17^e jour du traitement, les analyses sanguines ont été répétées : les taux de bilirubine et de transaminases sériques étaient normaux et le nombre de polynucléaires éosinophiles, qui étaient de 157/ μ L au départ, atteignait maintenant de 510/ μ L (valeurs normales : 50-550/ μ L).

Par la suite, elle a commencé à éprouver une sensation de malaise et de l'anorexie et a se sentir fiévreuse. Il lui arrivait de prendre un comprimé de sous-salicylate de bismuth croquable à l'occasion. Le 49^e et dernier jour du traitement, elle s'est rendue chez son médecin et a été admise à l'hôpital en raison d'une jaunisse et d'une altération de son état mental. À ce point, le SGOT s'établissait à 986 U/L (valeurs normales : 7-40 U/L), le SGPT atteignait 1 735 U/L (valeurs normales : 17-63 U/L) et la bilirubine totale se chiffrait à 11.4 mg/dL (valeurs normales : 0.1-1.1 mg/dL). La bilirubine a atteint un sommet de 27.5 mg/dL après 14 jours. Le nombre d'éosinophiles s'est élevé jusqu'à 2 580/ μ L. L'examen des selles n'a pas mis en évidence des oeufs ou des protozoaires. Le taux d'ANA sérique était de 1:640 (aspect mouche). On a décelé la présence d'anticorps (non IgM) dirigés contre le virus de l'hépatite A. Les résultats des analyses étaient négatifs pour l'antigène de surface de l'hépatite B (AgHBs), les anticorps anti-HBs et anti-VHC. Après qu'on lui eut administré 40 mg de prednisone quotidiennement, les symptômes se sont atténués et les résultats de laboratoire se sont normalisés progressivement; elle a reçu son congé après une hospitalisation de 25 jours.

References

1. Fox W, Mitchison DA. Short-course chemotherapy for tuberculosis. American Review of Respiratory Disease 1975;111:325-33.
2. American Thoracic Society. Targeted tuberculin testing and treatment of latent tuberculosis infection. Am J Respir Crit Care Med 2000;161:S221-47.
3. Millard PS, Wilcosky TC, Reade-Christopher SJ et al. Isoniazid-related fatal hepatitis. West J Med 1996;164:486-91.
4. CDC. Severe isoniazid-associated hepatitis - New York, 1991-1993. MMWR 1993;42:343-47.

Source: Morbidity and Mortality Weekly Report, Vol 50, No 15, 2001.

ERRATUM

HEPATITIS A VIRUS SEROPREVALENCE IN 1,000 UNIVERSITY STUDENTS IN TORONTO Vol. 27-11, Table 2, page 95

In Table 2, on page 95, the percentage of subjects < 20 years of age with hepatitis A antibodies in the Toronto study should be 2%, not 20%.

Our mission is to help the people of Canada maintain and improve their health.

Health Canada

The Canada Communicable Disease Report (CCDR) presents current information on infectious and other diseases for surveillance purposes and is available through subscription. Many of the articles contain preliminary information and further confirmation may be obtained from the sources quoted. Health Canada does not assume responsibility for accuracy or authenticity. Contributions are welcome in the official language of your choice; from anyone working in the health field and will not preclude publication elsewhere.

Eleanor Paulson
Editor-in-Chief
(613) 957-1788

Rachel Gietzler
Editor
(613) 952-3299

Nicole Beaudoin
Assistant Editor
(613) 957-0841

Francine Boucher
Desktop Publishing

Submissions to the CCDR should be sent to the Editor, Population and Public Health Branch, Scientific Publication and Multimedia Services, Tunney's Pasture, A.L. 0602C2, Ottawa, Ontario K1A 0L2.

To subscribe to this publication, please contact: Canadian Medical Association Member Service Centre, 1967 Alta Vista Drive, Ottawa, ON, Canada K1G 3Y6. Tel. No. (613) 733-8610 Ext. 2307 or (888) 833-2555. FAX: (613) 230-8864.

Annual subscription: \$95.00 (plus applicable taxes) in Canada, \$122.00 U.S. outside Canada.

This publication can also be accessed electronically via Internet using a Web browser at: <<http://www.hc-sc.gc.ca/hpb/ccdr/publicat/ccdr>>.

(On line) ISSN 1481-8531

Publications Mail Agreement No. 1437887

© Minister of Health 2001

Références

1. Fox W, Mitchison DA. Short-course chemotherapy for tuberculosis. American Review of Respiratory Disease 1975;111:325-33.
2. American Thoracic Society. Targeted tuberculin testing and treatment of latent tuberculosis infection. Am J Respir Crit Care Med 2000;161:S221-47.
3. Millard PS, Wilcosky TC, Reade-Christopher SJ et al. Isoniazid-related fatal hepatitis. West J Med 1996;164:486-91.
4. CDC. Severe isoniazid-associated hepatitis - New York, 1991-1993. MMWR 1993;42:343-47.

Source: Morbidity and Mortality Weekly Report, Vol 50, N° 15, 2001.

ERRATUM

SÉROPRÉVALENCE DU VIRUS DE L'HÉPATITE A CHEZ 1 000 ÉTUDIANTS DE L'UNIVERSITÉ DE TORONTO Vol. 27-11, Tableau 2, page 95

Au tableau 2, à la page 95, le pourcentage de sujets de < 20 ans faisant preuve d'une séroprévalence du virus de l'hépatite A doit être 2 %, et non pas 20 %.

Notre mission est d'aider les Canadiens et les Canadiennes à maintenir et à améliorer leur état de santé.

Santé Canada

Pour recevoir le *Revue des maladies transmissibles au Canada (RMTCC)*, qui présente des données pertinentes sur les maladies infectieuses et les autres maladies dans le but de faciliter leur surveillance, il suffit de s'y abonner. Un grand nombre des articles qui y sont publiés ne contiennent que des données préliminaires, mais des renseignements complémentaires peuvent être obtenus auprès des sources mentionnées. Santé Canada ne peut être tenue responsable de l'exactitude, ni de l'authenticité des articles. Toute personne travaillant dans le domaine de la santé est invitée à collaborer dans la langue officielle de son choix; la publication d'un article dans le RMTCC n'exclut pas la publication ailleurs.

Eleanor Paulson
Rédactrice en chef
(613) 957-1788

Rachel Gietzler
Rédactrice
(613) 952-3299

Nicole Beaudoin
Rédactrice adjointe
(613) 957-0841

Francine Boucher
Éditeur

Pour soumettre un article, veuillez vous adresser à: Rédactrice, Direction générale de la santé de la population et de la santé publique, Services de publication scientifique et de production multimédia, pré Tunney, A.L. 0602C2, Ottawa (Ontario) K1A 0L2.

Pour vous abonner à cette publication, veuillez contacter: Association médicale canadienne, Centre des services aux membres, 1967 promenade Alta Vista, Ottawa (Ontario), Canada K1G 3Y6. Tél. (613) 733-8610 Poste 2307 ou (888) 833-2555. FAX: (613) 230-8864.

Abonnement annuel: 95 \$ (et frais connexes) au Canada, 122 \$ US à l'étranger.

On peut aussi avoir accès électroniquement à cette publication par Internet en utilisant un explorateur Web, à: <<http://www.hc-sc.gc.ca/hpb/ccdr/publicat/ccdr>>.

(En direct) ISSN 1481-8531

Poste-publications n° de la convention 1437887

© Ministère de la Santé 2001